

## 静岡県原子力県民講座（平成27年度第2回）

平成28年3月12日（土）

静岡県男女共同参画センターあざれあ

○**司会** それでは定刻になりましたので、ただいまから静岡県原子力県民講座を開催いたします。

本日はお忙しい中、ご参加いただきましてありがとうございます。私は、本日司会を務めます、静岡県の原子力安全対策課長、塩崎と申します。よろしくお願ひいたします。

開会に当たりまして、主催者を代表して、静岡県危機管理監代理兼危機管理部部長代理、黒田晶信よりご挨拶を申し上げます。

○**黒田県危機管理監代理** どうも皆様こんにちは。今ご紹介いただきました、県の危機管理部の黒田と申します。

きょうは、お集まりいただきまして本当にありがとうございます。

この県民講座でございますけれども、4年前から開催しております。今年も、先月2月に三島のほうで開催させていただきまして、通算で、4年前からですと8回目になるわけでございます。この県民講座の目的といいますのは、原子力について、県民の皆様方のご理解を深めていただきたいといったような趣旨で始めさせていただいているものでございます。

先日——というか、昨日でございますね。東日本大震災から丸五年が経過して各地で追悼行事等が行なわれたわけでございますけれども、その名を新聞あるいはニュースで見ると、やはり防災の、あるいは災害の一翼を担う私としては、非常に責任の重さといったものを痛感しているというようなところでございます。

本日は、式の次第にもございますように、「東日本大震災から5年 福島県の今」というようなことをテーマに、お2人の方々にご講演をいただきたいと考えております。その後、質疑応答で、ご講演に対する皆様方からのご質問等をお受けしたいというふうに考えてございます。

前回三島で開催したときに、ちょっと私、出席できなかったわけなんですけれども、そこの中の資料をちょっと拝見させていただきましたら、寺田寅彦。ご承知の方も多いかと思いますが、明治から大正、昭和と、日本の物理学者でもあり随筆家でもある寺田寅彦さんという方がいらっしゃいます。その方の名言を紹介されたものが載っておりました。それはどういうことかといいますと、寺田寅彦先生は、こういうことをおっしゃっています。「物事を怖がらな過ぎたり、怖がり過ぎたりするのはやさしいけれども、正當に怖がることはなかなか難しい」というような言葉でございます。これはちょっと調べてみましたら、昭和の初期に浅間山が非常に噴火していたんですけれども、噴火を繰り返しているのにもかかわらず、「大丈夫だよ」「大したことはないよ」ということで登山をされている方を見聞きしまして、そこで寺田先生がそういった思いを書き記したというふうに伺っております。ここでは何を言いたいかといいますと、物事をやっぱり過小評価せずに、正當に怖がりなさいというようなことを寺田先生はおっしゃっているんじゃないかなというふうに私なりには感じております。

県でも、今、危機管理ということで、地震・津波あるいは富士山の火山の噴火ですとか、あるいは感染症ですね。新型インフルエンザとか感染症対策。あるいはきょうのテーマでございますが、原子力災害。こういった災害危機管理を県政の最重要課題ということで取り組んでおります。その中でやっぱり大切なことはですね、物事を怖がるためには、やはりその災害がどんなものなのか。何が怖いのか、なぜ怖いのか、どのように怖いのかといったようなことを、やはり我々も十分認識した上で、やっぱり災害対応をしていかなければならないというふうに考えております。

災害対応といいましても、県だけでできるものではございませんし、市町村を初め、当然住民の方々、あるいは自主防災組織ですとか、あるいは各種団体。こういった方が一緒になって災害対応に当たらなければならないというふうに考えております。

そんな点で、今後危機管理をともに歩んでいく中で、やっぱり今回のこの講演を通じて、ぜひとも原子力についての理解を深めていただくと同時に、地震ですとか津波ですとか、そういった災害についても学ぶきっかけ。そういったものにしていただければと考えてございます。きょうは16時までということで、長時間になりますけれども、ぜひ講師の先生方のお話を聞いていただいて、今後の皆様の活動の一助にいただければというふうに考えております。

簡単ではございますが、開会に当たりまして挨拶とさせていただきます。

○司会 それでは、本日の講座の流れについて、ご説明させていただきます。

本日は、お手元の次第のとおり、石井伸昌先生と西本由美子先生からご講演をいただきます。前半、石井先生が50分。10分の休息を挟みまして、後半に西本先生から50分。計100分のご講演をいただきます。ご講演後、休息を20分挟みまして質疑応答の時間といたします。質疑応答のコーディネーター役は、NPO法人HSEリスク・シーキューブの土屋智子先生にお願いしております。

質疑応答の進め方については、お配りした質問カードにご記入いただいたものを講師の先生からご回答いただく。そういった格好で進めてまいります。多くの参加者のご質問にお答えするため、1人1問の質問というふうにさせていただきます。複数ご記入いただいた場合には、一番上に記載されたものを採用させていただきます。また、質問内容は本日の講演の内容に関するものとさせていただきます。石井先生、西本先生のそれぞれのご講演終了後、休息の最初の5分間で質問カードを記載していただきまして、私ども事務局が座席のところを回らせていただいて回収させていただきますので、事務局のほうにカードをお渡しいただければというふうに思います。

また、先ほど1人1問というふうにお話しさせてもらいましたけれども、これは整理の都合上、そしてまた時間の関係上このような形をとらせていただくことをご理解いただきたいというふうに思います。

また、本日、時間の都合上、全てのご質問にお答えできないことがあります。本日のご講演の内容に関することで本日お答えできなかった質問については、講師のご協力をいただきまして回答を作成して、後日静岡県の原子力安全対策課のホームページで掲載したいと考えております。

なお、受付でお貸しいたしました筆記用具につきましては、次回以降も使用いたしますのでお持ち帰りにならないようお願いいたします。

最後に、本日は、お手元に「受講に当たってのお願い」と。画面にも出ておりますけれども、配付させていただいています。もう一度ご一読いただきまして、内容をご確認ください。記載されている事項をお守りくださいますようお願いいたします。

それでは講演に入ります。「福島第一原子力発電所の事故による周辺環境への影響について」というテーマで、石井伸昌先生からご講演をいただきます。

先生は、放射線医学総合研究所放射線防護研究センターの主任研究員としてご活躍されています。環境中での放射性物質の動き、特に農作物や魚への移行について、その仕

組みの解明、定量的な評価、そして将来予測を目指す環境放射能研究を担当されております。

石井先生、よろしく願いいたします。

## < 講演 >

### 「福島第一原子力発電所の事故による周辺環境への影響について」

放射線医学総合研究所 主任研究員 石井伸昌氏

皆さん、こんにちは。放射線医学総合研究所の石井です。見えますかね、後ろのほうの方も。皆さん、大丈夫ですか。

では、きょうは「福島第一原子力発電所の事故による周辺環境への影響について」ということで、静岡県さんのほうから依頼をいただきまして、このテーマでお話しさせていただきたいと思います。

実は、このテーマをいただいたとき、「結構難しいな」、「何を話そうか」と迷ったんですね。というのは、環境影響というのは意外と難しくてですね、環境というのは、恐らく皆さん、思い描かれているのはそれぞれに全然違うと思うんですよ。私がぱっと考えただけでも、例えば「自然環境が一体どんなふうに汚染されているのかな」という話や、あるいは動植物。「そこにすんでいる生物に対する影響はどうなのかな」というふうに考える人もおられるかもしれません。でも、むしろ皆様だったら、自分たちの生活の周りの環境ですよ。「そういうのがどうなるのかな」とか、「今、福島の状態というのはどうなのかな」という話が聞きたいと思われている方もおられるかもしれません。じゃ、一体その汚染されたものが生活にどういう影響があるのかな。さまざまなことが考えられるんですね。何に焦点を当てて50分という限られた時間で話そうかと思ったときに、きょうもたくさん準備したのですけれども、この3つ（1. 原発事故による汚染状況、2. 私達の生活に対する影響、3. 被ばく線量を知る）のことにしてお話しさせていただきたいなと思います。もしかすると、たくさん話があるので、最後まで行きつくかどうか不安でもあるのですけれども、なるべく簡単に、わかりやすく話せばいいなと思っております。

まず初めに、「原発事故による汚染状況」。

もう本当に5年経ってしまいました。じゃ、もう1回当時を振り返るために、一体どういう事故だったのかということをお話しさせていただきたいなと思います。どのように環境が汚染されたのか。今私たちが気をつけるべき放射性物質とは何なのか。福島第一発電所の事故によって私たちが今気をつけなくちゃいけないもの、今後気をつけないといけない放射性物質って、どういうものがあるのか。もし浜岡原発で事故があったとき何に気を

つけないといけないのか。そういうことの情報になればいいかなと考えています。今現在、一体福島第一原子力発電所から出てきた放射性物質がどこに存在しているのか。私たちはおおよそ「ここに放射性物質がたまってるな」というのはわかるんですけど、どういう視点で見ればそういうのがわかるのかということをお話させていただきたいなと思います。

あと気になるのは、やはり食べることによる内部被曝ですよ。農作物ですが、これも簡単に紹介してもらいます。次に環境生物。これは皆さんあまり興味がないかもしれないんですけども、「実はいろんな影響がありますよ」という話もぼろぼろと出てきますので、それは事実として、「今はこういう影響が考えられているんですよ」ということを紹介させていただきたいなと思います。

大切なのは、結局私たちの生活に対する影響ですよ。原発事故が起こったことによって、私たちの生活がどう変わったのか。どういうふうに、何に気をつけていけばいいのかということ。それに付随するやはりいろんな廃棄物が出てくるわけですけど、その問題というのもちよっと触れさせていただきたいなと思います。

最後に、やっぱり皆さん、「安心」だとか「安全」という言葉を最近よく聞かれると思いますけれども、それを得るためには、やはり私たち、自分で考えて自分で手を動かして、自分で知る。「どれぐらい被曝したのかな」というのを知るというのが大切だと思うんですね。それはどういうふうにしたら知ることができるのか。その方法はすごく簡単なので、皆さんに紹介させていただきたいなと思います。

これに関しては、算数の話が出てきますので、後でも振り返っていただけるように、資料を配付させていただきました。お手元の資料には、どういうふうに計算するのか、例を挙げていますので、もしも「話がわからない」、「わかりにくいな」と感じたときは、お家に帰ったときにでも振り返って、実際に自分で計算してもらおうと、「ああ、これだけ被曝している可能性があるのか」というのがわかっていただけるんじゃないかなと思います。ということで、そういう話をきょうはさせていただきたいなと思います。なるべく50分で終わらせるようにしますね。

まず初めに、東日本大震災によって、福島第一原子力発電所が事故を起こしてしまう結果となりました。もう、きのう、おとといと、ずっと流れてますからわかりますよね。平成23年の3月11日14時46分地震があって、その後津波によって電源が喪失し、それによって、原子炉が制御できずに、結局は水素爆発、および水素爆発に伴う建屋の破損、メルト

ダウンが起こって、そこから放射性物質が漏れてきたということになります。

一番初めの爆発は、1号機で起こりました。3月12日、地震の翌日ですよ。水で冷却できなくなって、すぐに水素爆発というのが起こりました。次に、3号機が同じように水素爆発というのを起こしました。3号機が水素爆発を起こした翌日朝、どなたか忘れてましたけれども、「何か、煙みたいなのが2号機から出ているよ」ということに気づかれたんですよ。皆さん、水素爆発がすごく印象に残っていると思うんですけども、実は、今環境汚染している放射性物質を出したのは、確かに1号機や3号機の水素爆発も原因ではあるんですけども、メインは2号機からと言われています。何か1号機が爆発したときに、その爆発の勢いで2号機の建屋に一部穴が空いたのです。穴が空いたときに、しばらくは2号機の水が制御できいて原子炉を冷やしていたんですけども、やっぱり最終的には冷やせなくなってメルトダウンが起こってしまいました。そのときに出てきた煙というのが一番の汚染源というわけです。

この写真はうちの研究所の屋上から撮ったんですけども、実はうちの研究所の近くでガスタンクが爆発したときに撮った写真です。爆発の勢いで研究所のガラスがガタガタと揺れてびっくりしました。地震のときにもびっくりしましたが、ガスタンクが爆発するなんて思ってもいなかった。ここで1つ重要なことは、こういった爆発が起こった後というのは、やっぱりちょっと雨が降るんですよ。広島・長崎で原子力爆弾が落とされた後、黒い雨というのが降りましたね。ああいうふうに、爆発した後、舞い上がった放射性物質が雲となり、雨と共に降ってくる場合があります。だから、そういった雨の中に結構放射性物質が含まれるんですよ。雨として落ちてくる。それが結構今環境汚染をしているということになると思います。

次に、事故による周辺環境の汚染ですけども、2号機の漏えいというのがまず原因ということで、この3月15日、2号機の漏えいというのは3月15日の午前中、早朝だったんですけども、このころ実は、福島第一原子力発電所周辺では南風が吹いていて、こういうように海のほうをずっと回っていたんですよ。15日の夕方ごろ、東京だとか、うちの研究所がある千葉で、ぼんと線量が上がりました。びっくりするぐらいぼんと上がりました。ただ、上がったんですけども、すぐに消えちゃったんですよ。「一体何だったんだろう」と、その当時は思ったんですけども、どこで聞いても、やっぱり夕方ぐらいにぼんと上がるというのが出てきました。

その後どうなったかという、午後になって風向きが北西の風に変わりました。このラ

インのとおりですよ。北西の風が吹いてきて、さらにアンラッキーだったことに、このとき、ちょうど雨だとか雪だとか、この辺で降ったんですよ。ということは、放射性物質が漏れたときに、プルームという放射性物質の雲ができるんですけども、それが漂っているときに雨が降った、雪が降ったということで、先ほど言いましたように、放射性物質が雨と共に地上に落ちた。もし雨とか降らなければ、かなり拡散して薄まっていて、このあたりもそれほど汚染はされなかったんじゃないかなと。ここに集中するということではなくて、もっともっと広がった状態で汚染された可能性もあるんじゃないかなということで、実はこういった事故というのは、かなり気象に影響されるわけなんですよ。

今この円が描いてありますけれども、ここが大体30キロで、ここが50キロ。そして原発から50キロちょっと行ったところが福島市になります。じゃ、浜岡原発から静岡市。ここですよ。どれぐらいの距離があるか。まあ、皆さんもうご存じですけど、大体45キロメートル。距離としては、そこそこあるので、今の福島の状態を考えれば、そんなに汚染されないのかなと思われるかもしれませんが。逆に、ここに住んでいる人たちは、「ああ、これは心配だな」と思われているかもしれません。でも、今も言いましたように、事故が起きました。そのときの気象条件によって汚染される状況というのは大きく変わるわけです。つまり、もし原発事故が起きました。そのときに出てきた放射性物質が雲に乗ってこちら辺に来たときに雨なんか降ったら、確実にここが汚染されます。というのは、先ほどお見せしたように、あくまでもすぐ近くにあるのに、あまり南側は汚染されていないんですよ。このように、気象によって全然汚染される場所が変わってくるので、やはり皆さんは、汚染される可能性があるという意識を持って生活をしたほうがいいんじゃないかなと思います。だから、あまり距離は関係ないんじゃないかなと。距離があることによって、移動する過程で放射性物質は薄まってはいきますけれども、やはり事故の規模、それと気象によって、全然その汚染される状況が変わるということになりますので、何も静岡だから安心だとか、50キロあるから安心だとか言えないかなというふうに思います。

現在の放射線量ですけども、放射線というのは、事故があった後、これは福島の原子力発電所から10キロから20キロあたりのところで取っておられる、いろんな場所で取っておられるデータなですけども、事故から現在まで、どんどん下がっていきます。これは、1つは放射線の性質です。放射線というのは非常に不安定な物質で、放射線を出すことによって放射線を出さないものになってしまうんですよ。出すことによって安定なものになる。だから出してしまった後は放射線を出さないの、出した後はこういうふうにどんど

ん減っていく。

あともう1つ、この減り方の原因というのは、やはり「人の努力」ですね。いろんな方が福島に入って除染作業をされているということで、実際に放っておいても放射性物質というのはどんどん減っていくわけですが、それでも、「人の努力」があってこそ、このように速いスピードで減っていきました。環境中に放出された放射性物質には、ヨウ素とかセシウムとかいろいろあって、「半減期」、あとで説明しますが、これらのうち半減期の短い放射性物質は早く放射線を出して早く減り、半減期の長い放射性物質はなかなか放射線を出さず未だに放射性物質として環境中に残っているという形になっています。

あと面白いのは、こういうところにぽこん、ぽこんと下がる場所がありますよね。これ、何かわかりますか。これは別に測定を失敗しているわけじゃないんですね。なぜこういうふうにときどき下がったように見えるかという、これはいつ起こるかといったら、冬なんです。どうして冬にこういうふう放射線量が下がるのかという、福島の場合、雪ですね。雪が降ることによって、地面を覆ってしまうじゃないですか。覆ってしまうと、地面にあった放射性物質が線量を測っている機械まで届かないんですね。いわゆる雪による遮蔽ですね。こういうふう、ここは本当に大雪が降ったときですけど、これは千葉でもすごい雪が降ったんですけど、こういうときにすぽんと落ちるということで、放射性物質って、本当に天候に左右されるんですね。静岡はなかなか雪が降らないので、こういうことは起こらないかと思えますけれども。

あと、ここで1つ言えることは、結局今の放射線、どこから来ているのかという、やっぱり地面が主なんですよね。このデータからも、やっぱりそういうことがうかがえるかなと思います。それは、雪でカバーされると減るということは、カバーされた地面にあるからこそ減るのであって、今空中にはそれほど漂っていないということが言えると思います。

先ほど、「物理的に安定なものに変わって減るんですよ」という話をしました。「それも種類によって違いますよ」という話をさせていただきました。

「I」と書いてあるのはヨウ素という元素の記号ですけど、あと、この131というのは、このヨウ素の番号みたいなものですよ。幾ら質量を持っているかという話ですけど、この放射性のヨウ素というのは、非常に早いこと放射線を出して安定なものに変わっていくと。それに対して、ゆっくり減っていくものや、なかなか減らないものがあります。なかなか減らないものは、日単位じゃなくて年単位なんですよ。すごく早く減るも

の、ゆっくりなもの、なかなか減らないもの。これを見てもらうと50年とかでも30%ぐらいまでしか減っておらず、まだこれだけ残っているということですよね。

ということで、結局、今気をつけるべきは何かというと、やっぱりこのセシウムの137なんですね。ヨウ素というのは、今言ったように、非常に早いこと放射性物質を出さない物質に変わっていく。大体7日から8日経てば、出てきた量の半分ぐらいになると。まあ、量が多かったら、半分になったところで放射線はたくさん出すのですけれども。大体こういうのは、10倍すれば、ほぼどれだけ出てきても0に近くなると考えてもらったらいいのですが、80日ぐらいしたら、ほとんど検出はできないです。

このセシウムの134というのは半減期が約2年ということで、私たちがいる千葉だとかで、頑張れば134も検出できるかなという程度ですね。でも、やっぱりいまだに私たちが測れば、すぐに出てくるのはこれなんです。137番というセシウム。これがやっぱりこれから気をつけないといけないし、私たちが生きている間は多分検出され続けるんじゃないかなというふうに思います。残り続けていると思います。ストロンチウムも若干出ていますけど、こういった物質というのは揮発してどんどん空中に飛んでいくんですけれども、ストロンチウムって、なかなか気体になっていかないんですね。だから、原子力発電所の周りには若干あります。測れば測れます。けれども、原発から数キロ、数十キロ離れたところでは、ほとんど検出も難しいということになるかなと思います。プルトニウムも同じです。若干は出ているかもしれませんが、本当の近くに行かないと、なかなか検出できないような状況になっています。

ということで、皆さん何かあったときには必ず、チェルノブイリのときもそうでしたけれども、ヨウ素、セシウムはたくさん出てきますので気を付けて下さい。これらの放射性物質はフィッションプロダクト（fission products）といって、原子炉を動かしたときに必ず出てくる物質で、6%とか7%とか、それぐらいの割合で出てきますので、非常に多いんですね。だから、皆さんもし気をつけるのであれば、これ。短期的にはやっぱりヨウ素というのは気をつけないといけないし、長期的には、やはりこのセシウム137という番号のセシウムというのは気をつけないといけないかなというふうに思います。

じゃ、このセシウムですけれども、一体どこにあるのかなと。これは、先ほど言いましたように、初めは気体として出ています。その気体として出てきたものが、雨あるいは雪なんかで落ちます。当然地上に落ちてしまうんですね。地上には何があるかといったら、建物、木、地面ということですよね。私たちの生活の環境の中では、そういったものは、

もう雨に濡れているような場所は全て汚染されていると思ったほうがいいし、実際に汚染されています。

特に土に気をつけてほしいんですけれども、土のどこにあるかといったら、ほんの表面なんですね。見にくくてごめんなさい。これは0から5センチのところ、5センチから10センチ、10センチから30センチ、30センチ以深です。これは事故の1年後ですね。もっと前のデータも後のデータもあるんですけど、1年後を持ってきました。1年後ということは、3月にあったから、5月、6月の梅雨のときも過ごしているわけです。梅雨があったりして、あんなに雨が降っていろいろ水が浸透していく中でも、セシウムというのは、それでもほぼ土の表面に残っているということは、もし「セシウムが降ってきました」となれば、まずはやっぱり土の表面を除くというのが大切なんですね。だから農作物なんかも、ヒマワリの話があって、ヒマワリでバイオレメディエーション（bio-remediation）しようという話がありました。

実は私たち、大体こういうのがわかっていて、実際に、小学校のグラウンド似た場所で、表面の土を除いてどれぐらい線量が減るのかということをやって、文科省とかにも言っていたのですが、なかなかやっぱりインターネットで流れてしまうと、それが全てだみたいな形になって、結局土を掘り返して汚染を拡散させたみたいなこともあるんです。とにかく何かが起こったときには、表面をさっと掃除するだけで構わないです。ただ、そのときにマスクしてくださいね。それが巻き上がって内部被曝の原因になりますから。体にほこりがついたときにはシャワーで落とすというようなことをして流してしまえば、かなり自分の身の周りだけでも汚染というのは減らせるし、その集めたものというのは、行政がその後必ず「どうしなさい」という指導がありますので、考えを示してくれますので、それに従って下さい。人の生活環境に、汚染のひどいものを近づけないと。庭があるんだったら庭の端っこのほうに置いておく。人の通りの少ないところに置いておくと。そういう努力をしてもらったら、少しでも汚染が和らげられるのかなという気がします。

次に、木ですけど、これも結構厄介なんですね。3月なので、落葉樹なんかはほとんど葉っぱはついていませんでした。ただ、その木の表皮にこういったコケなんかがありますよね。コケって、もともと乾燥しているものだから、雨なんか降ると一生懸命吸うわけですよ。ということは、ここの濃度がすごく高くなるんです。今でも多分こういうコケを測れば高いのが出てきます。なので、こういうものは気をつけてほしい。あとは樹皮。

これは2011年に事故があって1カ月ぐらいしてから測定したわけですけど、例えば

レモンの葉っぱで、原発事故の後に出てきた葉っぱなんかはほとんど汚染されていないけれども、事故のあったときから生えていた古い葉っぱは高いとかね。これはやはり雨で濡れたおかげで、その表面にひっついちゃったんですよね。そういうことで、木なんかで気をつけるのは、つるつるした表面より、こういうでこぼこしたところ。そして水を吸いやすいところに気をつけてもらおうと、少しでも被曝というのは抑えられるのかなと思います。だから汚染のされ方も、結局どの季節に汚染されるかということによっても、皆さん農作物だとか庭の木だとかの汚染される状況もどんどん変わってくるということになります。

今のことを簡単にまとめますと、こういうふうに雨とか雪が汚染の最大の原因ということで、ブロックなんかも雨を結構吸いますよね。そういうところの隙間に結構入っていますので、そういうところは気をつけないといけないと。あと気をつけないといけないのは、先ほど言いましたように、セシウム。「Cs」と書いてあったやつですね。セシウムの137番というもの。これは本当に半減期が長いので気をつけてください。人の一生の半分ぐらいはずっと残り続けますので、これはやっぱり気をつけないといけない。それで、セシウムというのは、ほぼ地面の表面にあるということ。

どうして表面にあるかという、セシウムというのは、小さい小さい粘土粒子。粘土粒子って、子供が使う粘土じゃないですよ。小さい鉱物ですけども、そういうものと非常に仲良しなんですね。ひっついてしまうと、雨がちょっと降ったぐらいじゃ離れない。だから、そのほこりと一緒にひっついて地面の表面に存在しているということで、そういうことを知っていると、どこにあるかというのが大体わかってきます。なので、そういう小さいものにひっついて、土の粘土にひっついていきますから、そういったものがたまるところに放射性のセシウムというのは多いということになります。ざらざらした表面だとか、あるいは道路を見てもらおうと、雨が降った後、雨がたまっている場所ありますよね。じめじめしているような場所。そこは本当に高いです。そういうところには黒いかたまりのようなものがあって、「この黒いのが放射性物質だ」と言われることもあるんですけども、そういうような形で、泥が貯まっているような場所というのはやっぱり気をつけるべきで、局所的にすごく高くなっています。周りが100ベクレルぐらいだったとしましょう。でも、そういうところは1万ベクレルを超えているとか、そういうのがざらにありますので、やっぱりそういうところには近寄らないようにするというのが大切かなと思います。

あと、興味深かったのは、アスファルト。実は、いいアスファルトと、あんまりよくないアスファルトがありますよね。雨が降った後、表面の水が流れるアスファルトと、吸い

こんで車がスリップしないようなアスファルトがありますよね。車がスリップしないようなアスファルトは、かなり放射線量が高いです。というのは、結局その雨と一緒に浸透させて、ほこりをその浸透した中に貯めてしまうので、表面を少し削ったところで、アスファルトのちょっとした間隙の中に入ってしまったので、取っても取っても取れないんです。なので、つるつと滑っているようなアスファルトは、その横の側溝を見てもらったら高いというのはわかるんですけども、浸透するようなアスファルトであれば、それは道路全面汚染されている可能性はありますので、そういう点はやっぱり注意してほしいなと思います。だから、こういうちりやほこりが貯まりやすい、でこぼこしたようなところは、やっぱり気をつけないといけないのかなと思います。事故が起こったときには、そういうところはなるべく近寄らない。子供たちにそういうところは触らせないということが大切なんじゃないかなというふうに思います。

農作物ですけども、これは意外と汚染されないんですね。セシウムについてですよ。セシウムには汚染されないんですよ。どうしてかという、一番汚染されるとしたら、これなんです。これというのは、雨や雪が降ってきたときに直接にひつつくと。だから高いんですよ。その後時間が経つと、もう空気中には漂っていません。そうしたら雨とか降っても、この表面にはつかない。どこにあるかといったら地面。地面にあったら栄養吸うんだから吸うんじゃないかというふうに思われるかもしれませんが、先ほど言いましたように、セシウムというのは非常に小さい粘土鉱物というのと仲良しなので、その粘土鉱物にひついたものをはがして吸うことは、なかなか難しいんですね。ということで、意外とここは行かないということになって、長期的には、農作物というのは意外ときれいな状態で存在しています。いくら汚染されたような土地で作物を栽培していても、まあゼロとは言いませんけれども、意外と、思っている以上にこういった農作物に入る量というのは少ない。実際に福島のほうで、私たちも汚染されているような野菜、あるいはお米というのを気にして、いろいろモニタリングしてみたんですけども、汚染されて出荷制限かかるようなものを得るとというのが非常に難しいぐらいです。

実際に、今福島の人たち、内部被曝がすごく大変だということで、事故当初ありましたけれども、まず食べるときには、大概行政が検査したもので、出荷制限のかかってないものは流通しています。

すばらしい仕事が、実は福島県であるんですね。何かというと、生協さんが生協の会員の皆さんに、実際に自分たちが食べているものを送ってきてもらって、それを1つずつち

ゃんと測られたというデータがあって、そうすると、やっぱりほとんどセシウム、あるいはセシウム以外の放射性物質もですけれども、入っていないということで、意外と福島のお食べ物は安全ということが言えます。一番大変なのは風評被害ですよ。 「汚染されているから、食べ物は危ないんじゃないか」ということなんですけれども、農作物に関しては、やはり流通しているものは安心して食べてもらっていいんじゃないかなと思います。

次に、農作物以外の魚ですけれども、私これ、つい最近調べ始めた、これは実際の私のデータですけれども、あるところで、これは千葉県のお池とか湖とか、そういうところでとった魚ですけど、こういう大きな魚。これはいわゆるライギョですよ。カムルチーとも言われる。コイとフナとナマズというのをとってきて、どれくらい汚染されているのか調べました。もう5年経ちましたよね。5年経ってどれくらい汚染されているのかなということでやりましたけれども、やっぱり出荷制限されるくらいの濃度のものは出てきます。静岡だったらウナギというのは特産ですよ。ウナギというのは、もしかしたら汚染されて出荷できない状態がしばらく続く可能性は無いとはいえないと思います。

これが実際に私の測定したデータですけれども、ちょっとわかりにくいですね。ここが放射性セシウムの濃度です。単位というのが、キログラム当たり。これは乾燥させたという意味ですね。魚を乾燥させた、その乾燥した魚の中に、どれくらいのセシウム、ベクレルという単位になりますけれども、セシウムが入っていたのかなという図です。今出荷制限が言われているのは100ベクレルなんですけど、この100ベクレルイコール出荷制限と思ってもらっては困るんですね。実は乾燥しているというのがみそで、乾燥すると、この濃度が高くなります。というのは、魚というのは体のうちの70%が水分なので、それを飛ばして濃縮したものを測っているんで、これの4分の1、大体400ベクレルを超えるような値は出荷制限にかかると思っておいてもらったらいいと思います。こうして見てもらうと、魚によって、4種類の魚しかやっていませんけれども、カムルチーだとかアメリカナマズというのは比較的高い。コイとかフナはちょっと少な目。実はウナギのデータもあったんですけど、ちょっと持ってくるのを忘れちゃったけれども。こういう形で高い魚がいることが分かります。

どうしてこういうふうになるかというのと、カムルチーとかアメリカナマズ、エサをいっぱい食べるんですね。あと、カエルだとかそういう動物なんかも結構食べるんですね、カムルチーなんかは。ナマズはカエルを食べるかどうかわからないですけども。そういう形で、肉食の魚というのは、やっぱり比較的高い濃度が高くなっている傾向があるのかなと

ということが分かります。また、意外と体重が重いものほど放射性セシウムの濃度が高くなるという傾向が出てきています。これはなぜかという、体重が重いというのは筋肉がたくさんあるということですよ。放射性セシウムは、そういった筋肉に貯まりやすいということになります。ということで、普通魚を食べるときは大きなものを選んでしまうんですけども、意外と事故があった後、そういう大きいものというのは筋肉に貯まっている可能性があるので比較的濃度が高い可能性はある。ただ、これは単なる一例なので、全部が全部の魚がこうだということではないんですけれども、このように、今の状態では、重い魚というのは高くなっている傾向があります。

海水はまたちょっと違います。淡水の場合は、淡水魚というのは、水の中に溶けている元素というのを取り入れて、それを出さないように濃縮しているというか、筋肉の中にため込んでいくんですが、海水のほうは、外に、自分の体以上にたくさんいろんな元素がありますので、取り込んだ後にどんどんそれらを排出しないと魚体内の元素のバランスが崩れてしまいます。なので、意外と淡水よりも海水のほうが蓄積していない可能性というのが高いです。なので、海水か淡水かによって汚染の状況も変わってきますし、あと魚種によっても汚染の状況というのは、何をその魚が食べているかというのでもやっぱり変わってくると思います。

ただ、大切なのは、こういうふうにごデータをお見せしましたけれども、こういった魚というのも、今行政が、ちゃんと汚染検査をして、「この地域でとれた魚は大丈夫ですよ。出荷制限かけなくても食べられますよ」という状態を出していますので、今流通しているものというのは、それほど心配せず食べてよいのではないかなと思います。

たまに、「汚染レベルの高いものを出荷してしまいました」という話が出てきたりしますが、そういうのは、一体どれぐらいのレベルのものを自分が食べたのか。それを知ることによって自分の被曝線量というのを、計算できるんですね。そういうことをしてもらって、自分の安心・安全につなげてもらったらいいのではないかなと思います。

次に、それじゃ環境中で何が起きているのか。ここでは何が言いたかったかという、セシウムというのがどんどん生物濃縮されていく。生物濃縮ってわかりますかね。生物が食べることによって、どんどん自分の濃度が高くなっていくという話ですけども、それがなさそうですよという。これも私もかかわっているんですけども、もともとやっぱり高いのがリーフリター（leaf litter）といって、いわゆる落ち葉みたいなものですね。そこら辺が高いんですけども、それを食べる生物がいたり、植物ですよ。あと、これはキ

ノコ類ですけれども、あとここはこういったものを食べる腐食生物というんですけれどもそういうもの。そしてそういうのを食べる生物。さらに、これがいわゆる動物ですよね。いろんなものを食べる動物。こうして見ると、このラインがどんどん下がっていく。濃度が下がっているということは、もともとのものより濃度が薄まっているということで、「生物濃縮というのは、森の中では今のところないのではないですか」という話です。

あと、環境生物に対する放射線の影響。実はこれ、福島で、「おかしいよ」という話も実際あるんですね。例えば「ヤマトシジミに異変がありましたよ」という話が、こういう非常に世界的にも有名な雑誌に載っていたり、私がこれ見ても、どこがどう変なのか、変化があったのか、私、チョウの専門家じゃないのでわかりませんが、専門家が見たら「奇形なんじゃないか」というのがやっぱり割合的にも増えています。そのほかにも、こういったアブラムシの仲間というのが、腹が2つに分かれたとか、「こういうものが実は一瞬増えましたよ。それでも時間が経つごとに元に戻りましたね」という話。「でも実際に、直後、あるいは1年、2年したときには、こういうものがたくさん増えましたよね」という話があったのは事実です。

これもそうですけれども、この前放送されたNHKスペシャルでは「ネズミは影響ない」と言っていたんですけれども、もっと最新の情報では、「ネズミにもやっぱり何らかの染色体の異常というのは見つかりましたよ」と。染色体異常というのは、染色体というのは、こういうX状のこういうクロスの動原体というのがあるんですけれども、これが2つのやつが見つかったり、「ちょっとした変わった染色体異常というのが見つかりましたよ」という話があったり、あるいは森の中でも、コニファー、いわゆるクリスマスに使う木ですよ、モミの木。モミの木が、やっぱり「成長するべきところが成長しなくて横に伸びていました」という変異があったりする。事実として、やっぱり原子力発電所の近くではこういったこともあるというのは覚えておいてほしいなと思います。ただ、全部が全部そういうことではなくて、よく探すとそういうのが見つかるということです。

大切なのは、やっぱり何かしらの放射線に対して反応しているかもしれないけれども、結局この反応を、私たちはどう考えるかなんですよね。これは皆さん、一人一人考え方が違うと思うのですよ。だから、「自分たちの考え方はこうですよ」というのを、みんなでちゃんと話し合うというのが大切なんじゃないかなと思っているんですけれども、「一体こういった反応というのは、私たちの生活を脅かすようなものなのかな」ということとか、あるいは「やっぱりこういうのがおかしいんだったら、これを保護するような活動をしな

いといけないんじゃないか」。そういうことを思われる方もいらっしゃるかもしれません。いろんな考えの方がいらっしゃると思いますので、事実は事実として出して、それを皆さんで一生懸命考えるということがすごく大切なんじゃないかなというふうに思います。

あと、私たちの生活に対する影響ですけれども、これは皆さん、記憶に新しいかと思うんですけれども、実は東京とか近辺でも、事故の後というのは水が飲めなくなりました。それはなぜかというと、放射性のヨウ素というのが基準を超えて混入したからです。ヨウ素というのは、なかなか今の浄水場では人工的に取り除く技術がないということで、やっぱり汚染されて、特に「赤ちゃんなんか飲ますのはまずいんじゃないですか」と。うちの奥さんも、まだ一番下の子が小さかったので、私が「大丈夫じゃないか」と言ったら、えらい怒られましたけれども、そういう形でやっぱり汚染しちゃうんですよね。ただ、ヨウ素の場合は、幸いなことに半減期が8日ということで、1週間程度水道水を飲まず頑張ってペットボトルの水を飲むようにすれば、汚染というのはなくなっていく可能性はある。皆さんはぜひ、何か事故があったとき、飲み水に含まれるヨウ素には気をつけてください。混入する可能性があります。原子力発電所だけじゃないです。原子力発電所以外でも水からヨウ素が出てくることがあります。何故かというと、医療ですね。医療の現場で甲状腺に対する治療薬として放射性のヨウ素を使ったりもしますので、それが川に流されて、浄水場の検査の結果見てもらったらわかりますけど、たまに「ヨウ素というのが検出されました、でもこれは制限するレベルじゃないですよ」という話がちょこちょこっと出ている可能性がありますので、そういうのを見ておいてほしいなと思います。意外とヨウ素というのは私たちの身の周りに結構多いので、注意する元素の1つかなと思います。

セシウムの話に戻りますけれども、ヨウ素が出ているということは、実はセシウムも出ているはずなんですよね。どうしてそのときセシウムが問題にならなかったのか。実際にこれ、本当に検出されないのですね。浄水場は、なぜセシウムが問題にならなかったかというと、確かに水の中は汚染されているわけですが、浄水場の中で、水の中にあるごみというのを取り除かないといけません。それで、凝集剤を入れてフロック——フロックというのはこういう塊ですね——をつくらせて、こういう沈殿になって、今までは、この浄水発生土と言うんですけれども、これは実は有効利用という形で、学校のグラウンドとか園芸用の資材の中に入れていたんですね。ただ、やっぱり汚染されたということで、これが利用できなくなって、東北あるいは関東あたりでは、浄水場でこの土がどんどん貯まっていっているんですね。これを何とかしないといけないということで、こういうふう

に貯まっていったわけですけれども。厚生労働省なんかは、クリアランスレベル。一般の環境にあるレベルとと思ってください。「そのぐらいになれば、それはまた出荷してもいいんじゃないですか」と。何でも貯めていたら、本当に浄水場はパンクしてしまいますので、レベルに応じて保存する、あるいは利用するというのを決めましょうということで、今は若干汚染されたやつであれば流通している可能性はあります。実際に流通しています。

ということで、私たちに関係あるのは、やっぱり飲み水ということと、あとそういった浄水をつくるということに関して、やっぱりそういうごみが出てくる。ごみというか、浄水発生土というものができてしまうんですね。今非常に問題になっているのが、これなんです。指定廃棄物の問題。これが関東、福島で非常に問題になっているんですけれども、これどんどん貯まって行って、川だけじゃないんですけど、焼却した後の灰なんかもそうなんですけど、高いものが残っていると。これというのは一体どこに捨てるのかということで、「それは各出てきた市町村あるいは県で引き取って処分しましょう。その処分の仕方というのは、ちゃんと管理型のもので保管してくださいね。福島にはそれは戻しませんよ」という話になっているんですね。

問題なのは、結局ノット・イン・マイ・バックヤード（Not In My Back Yard）。「大切なのはわかるけれども、自分の近所にその施設はつくらないでね」というような話がやっぱり出てくるんですね、どうしても。やっぱりその気持ちはわかります。わかりますけれども、出てくるものをどこに保管しようかというのは、やはりこれは放っておくわけにはいかないの、次世代に引き継がないためにもどうにかしないとイケない。賛成しなさいという話じゃなくて、賛成する意見もあれば反対する意見も絶対必要なのですよ。というのは、みんなが賛成してしまうと安心してしまうから管理ができなくなってしまうので、反対するべきことはしっかり反対して、そこで皆さんで話し合って、「じゃ、一体どうしたら一番きっちりと長期間にわたって担保して保管できるのか」ということを、しっかり皆さんでよく話してやるということが大切で、そのためにはやっぱり放射線とか放射能の危険性というのを知っていくというのが大切なんじゃないかなと思います。

あと放射線。やっぱり周りにいると、必ず外部被曝と内部被曝します。今福島で大切なのは、どっちかというと内部被曝と思われている方がいらっしゃるかもしれませんが、内部被曝はほとんどないです。さっき言ったように、行政によってちゃんと食品というのは検査されています。流通しているものは非常にきれいだということで、恐らく大丈夫です。ただ気をつけないといけないのは、自分たちが山に入ってとってきたキノコ、あるいは

は猟でとったイノシシの肉なんかは高い可能性があるのですが、そういう自分たちでとってきたというものはやっぱり気をつけたほうがいいかなと。流通しているものは大丈夫です。

やっぱりひどいのは外部被曝ですけれども、外部被曝というのは足し算とか掛け算でできてしまうんですね。これはお手元の資料に出しているのですが、後でじっくり見てもらったらいいのですけれども、自分たちで計算できるということをしっかり覚えておいてください。ぜひ実際に計算してみてください。静岡県さんのほうが、放射線の線量計を貸してくれるかどうか私、わかりませんが、例えばどこかのホームページを見てもらえば、「自分たちの周りの環境というのはこれぐらいだな」というのが出ているはずなので、それをふだんの日と比較してもらったら、線量というのが出てきます。

実はその線量も非常に面白くて、日本では大体、空間線量率の平均値というのは0.04とか0.05。単位覚えておいてくださいね。「 $\mu$  Sv/h」というので表されているはずですが、マイクロ ( $\mu$ )、非常に小さい値です。今よく言われるのはミリ (m) なんですから、その1,000分の1の値ですね。1,000分の1の値で出ている。「1時間当たりこのマイクロシーベルトを被曝しますよ」ということですが、今0.05とか0.04という話をしましたよね。実は、ある外国へ行ったときに、「どれぐらいの線量かな」と思ってぱつと測ったんですね。0.12なんです。日本より全然高いのです。べつに事故があったわけじゃないです。チェルノブイリの形跡が若干残っているかもしれませんが、もう50年経つので、それほど問題にならないということで、恐らくもともとこういう高い環境なんだなと。それは石をいっぱい使っているからなのですけれども、石には普通に天然の放射性物質が含まれているということで、実は実際に住んでいる、我々が今高いなと思っているよりも高いところが、世界には普通の状態で存在しているというのは覚えておいてほしいと思います。

あと、内部被曝ですけれども、これで大切なのは、食べた量と食べた回数と放射能の濃度と実効線量係数。実効線量係数、これはなかなか皆さん見つけられないと思うんですけど、これを表にしてお渡ししています。これを用いると計算できます。あと難しいのが、食べたものの濃度というのがわからないなというのがありますが、これも、「実際自分が食べて一番高かったな」というのをホームページなんかで見ってもらって、高いなというやつを実際に当てはめてもらって計算すればいいかなというふうに思います。

どうして計算するか、具体例を挙げますと、例えばお肉が、実は流通したときに「こんなのが出ましたよ」というのがあったんですけども。計算するときに気をつけてほしい

のは、200g。でも、この計算では必ずキログラムに換えてください。キログラムというのはグラムの1,000倍の値ですよ。だから200gというのはキログラムにすると0.2kgということを知っておいてほしいというのと、例えば3,200のうちの半分がセシウム137で半分が134とした場合、これの半分だから1,600。それに実効線量係数というのを、表に渡した値ですね。これを全部掛け算すると出てくるんです。そういうふうに、単なる掛け算だけなので、電子計算機を持ってきてもらって自分で実際に計算すれば内部被ばく線量がわかります。

実際にこの3,200ぐらいの値の食品をを食べたると、どれぐらいになるかということ、0.008mSv。今、1年間に1 mSvという話が出ていますけれども、それ以上被曝しちゃだめですよと言われてはいますが、実は1 mSvには、3,200って、すごく高いように思いますよね。ということは、これだけ1回食べたぐらいだと、実はそんなに内部被曝線量としては高くない。これを日常的に食べていたらそれは高くなるんですけども、1回食べたぐらいでは大丈夫なのかなというふうに思います。

あと、預託実効線量。これだけちょっと話しておきたいんですけど。内部被曝というのは、食べ物ですから、自分の体に蓄積するでしょう。だから被曝というのは、確かにその一瞬は、さっき言ったような0.008mSvかもしれないけれども、時間が経つごとにそれが蓄積されるんじゃないかという話ですけど、そうじゃないですね。今出した値というのは、大人の場合だったら、それを食べて50年間で被曝する線量を全部足し合わせているんですね。それだけの量です。子供の場合は70歳まで。15歳の子も、70歳までだったらこれぐらいになります。5歳の子でも70歳までである値になりますというような計算の仕方なので、それを食べたことの生涯の被曝線量と思ってもらっていいです。

最後ですけども、大切なのは、天然の放射性物質でカリウム40というのがあるんですけども、それと放射性のセシウムがあります。あと外部被曝があります。これ、実は同じ100mSv被曝したら影響が違うのかといたら、全部一緒なんですね。天然であっても外部被曝であっても内部被曝であっても、全部シーベルトという値を使う。これは影響の単位なので、シーベルトで使っていれば、どれも影響は一緒です。それが比較できるように、こういうシーベルトという値を使っているんですね。だからシーベルトで出てくれば、それ影響の単位なんだと。それは比較ができるんだと思っておいてください。ということです。

どうもありがとうございました。

○司会 石井先生、ありがとうございました。

ここで10分間の休憩を取りまして、時計で2時10分まで休憩とさせていただきます。また、先生のご講演に対する質問は、休憩の最初の5分間で、この薄緑の質問票になりますので、こちらへのご記入をお願いいたします。書き終わりましたら、本県の事務局の職員が、ここの通路のほう通っておりますので、その職員に渡していただければと思います。

それでは、ここで10分の休憩を取りますので、よろしくをお願いいたします。

(休 憩)

○司会 それでは後半の講演に入ります。「福島浜通りの復興と地域づくり活動～東日本大震災と原発事故を乗り越えて～」というテーマで、西本由美子先生にご講演をいただきます。

先生は、NPO法人ハッピーロードネットの理事長としてご活躍をいただいております。ハッピーロードネットでは、福島県で、楽しく住みやすいまちづくり、地域づくりなどに取り組まれております。現在は、福島第一原子力発電所事故からの復興を目指して、国道6号線沿いなどの2万本の桜並木整備のプロジェクト、「ふくしま浜街道・桜プロジェクト」などを推進しております。

西本先生、よろしくをお願いいたします。

## < 講演 >

「福島浜通りの復興と地域づくり活動」～東日本大震災と原発事故を乗り越えて～

NPO法人ハッピーロードネット理事長 西本由美子氏

皆さんこんにちは。

ハッピーロードネットの西本です。まず、少し私の話をします。私は福島第一原発から21kmのところの広野町というところに住んでいます。避難指示は多分20kmのところ、私のところは1000mくらいのところに家があったと思います。きょうビデオの中で、私の家も出てくるとは思いますけれども、そういう20kmと21kmの際どい境目に延々と悩んでいた私が、これから、震災前と震災後の地域活動をお話します。私達にとっては、ごく普通にみじかに原発はありました。原発があったから引っ越したのでもなくて、原発が嫌いだから試してみようと来たわけでもないし、生まれたときからそこにあって、私は男の子が3人いますけど、その子たちも、何もなくて自然にそこに原発があって、生活の一部になっていたという環境でずっとずっと過ごしてきました。

そういう中で、地域の高校生と地域づくりの活動を、かれこれ20年近くやっています。NPOにしたのは平成17年からですが、それまでは「交通安全母の会」って、静岡県にもありますよね。そういうところで私たちは活動して、本当に子供たちと、ふるさどに残ってもらう子供たちをどう育てたらいいか、地域でどう受けとめたらいいかという活動をしていました。

そんな中で、原発事故があり、活動は一変してしまっただけです。今までどおりの活動はできないけれども、その原発事故というものを受けとめながら、また新たな地域活動をしなくてはならないのかなって、今頑張っています。

(ビデオ上映：省略)

広野町は、今人口ね、震災前は5,500人いたんですけれども、戻ってきている人が約2,500人です。震災後すぐに、9月5日に帰町宣言した町です、広野町は。でも戻ってきている人が2,500人です。その中で、もっともっと大変なことは、除染作業員の方が何と住民より多くて、3,500人の人たちが今住んでいるのが広野町の現状です。合わせて震災前と同じような人数になって生活をしています。

双葉郡 8 町村で、今、広野町と檜葉町と川内村で戻れるようになってはいますがけれども、その中の震災前の人口は約 7 万 5,000 人ぐらいだったんです。今、川内とその 3 町を入れても 5,000 人いるかどうか。檜葉町は人口 7,300 人でしたけれども、そうですね。400 人くらいしか戻っていないんです。

なぜそうなるかという、まず生活できないんです。インフラ、除染とか、そういうことは 100%、水道とかできてはいますが、まず病院が、やっとな内科の病院があった。若いお母さんが子供を連れて帰るには、当然耳鼻科とか歯医者さんとか、そういうものが必要ですね。夜中に熱出したとか、そういうものが全くありません。学校もありません。私がさっき感激したような、ああいうスーパーですら、あのスーパー、生魚とか、そういうもの売っていないんですからね。カップヌードルとかお酒とか。そういうものでも感激するぐらいに、そういうお店屋さんもないんです。そういう中で若い人たちが帰ってこられない生活を今、しています。

私たちはどういう活動をしていたかという、交通安全母の会から、先ほど言ったように、地域の子供たちと活動していました。地震はこのように、私のところはこの辺ですね。結構揺れがひどかったです。これは津波の状況ですね。

ここ、私の家があるんです。何と、これ、私の家です。これは国道 6 号です、地震の当時の。ここに信号機ありますよね。震災のとき、最初にここが 20km の検問でした。こっちを行くと東京電力の広野火力、こっちを行くと常磐道の広野インターで、この奥に行くと檜葉町で、こっちへ来るといわき市に来ると。そういう状況の中で、私は、だから、ここが一番最初の 20km のゲートがありましたから、20km と 21km の境目というのは何だったんだろうという葛藤をしました。

それでこれ、先ほど見た浪江町とか、そういうところですね。

次。さっき言った 8 町村。この広野町とか檜葉町、川内村、ずっと赤いように、山のほうに線量が行っちゃって、先ほど先生のお話にもありました。

これが福島第一原発です。福島第一原発は先週入りましたけれども、こういう状況の中、今福島第一原発に関しては、とてもよくなっていると思います。作業も進んでいますから。5 年経って、今すごく環境が変わってきているはずですよ。これが先ほど見たフレコンパックですね。

こうやって除染が進めば進むほど、だんだんとフレコンパックの山があちこちにできていく。ただ、このフレコンパックの置き場所は仮の仮置き場くらいになっているので、ま

だ中間貯蔵施設というものがどうなるか決まっていなくて、つくることは決定しているけれども、用地の交渉とか、いろんな葛藤があって、なかなか先に進まない状況です。

そんな中で、去年の3月に常磐道が開通いたしました。先週、安倍総理が3月5日に双葉郡の視察に来てくださって、そのときには「常磐線も2020年には開通します」と言ってくれましたので、間違いなく、首相の一声で常磐道のように開通するのではないかなと思っています。

これ、どうしてこんなに私、大事かというのは、震災を通して何が一番大事かって、私は震災を通して、かなりエネルギーに4月から、4、5、6と、6万5,000ぐらい、後で話しますが、物資を持って歩いて行って、「物資を届けてくれ」という人がいても、まず水とか、そういう、お医者さんとか連れていくことはできても、道路がなくて連れていけなかったんです。そのとき学んだことは、「命も大切だけど、命と同じくらい、今の生活では道路も大切なんだな」と。こういう被災したときは、命と同じくらい道路って大切なんだなということ、そのとき学びました。私は。

そういうことで、今一生懸命こういうふうにも復旧してもらっています。私の広野町から楡葉町の竜田というところまで常磐線は行っているけど、ここを今度は2020年までにつないでくださるということなので、楽しみに待っています。

これが、私が先ほど言った、物資を届けたときの様子です。これ、サッカー協会の会長さんなので、こんなおじさんのふうに見えますけれども。このとき私は、自分が被災したときに4回避難しています。最終的には東京の杉並区に行きました。行き先もなく、うちの息子が東京で大学生だったもので、6畳一間に親子4人で避難しました。

そういう中で、私は何の情報を得ることもできなくて、マスコミの情報に頼っていました。そのときに、マスコミにかなり私は情報で翻弄されたと思っています。なぜなら、原発というものの正しい知識を理解していなかったのです、私は。そこで、「原発って何だろう」「どうして私はこんなことをして、何をしなきゃいけないんだろう」ということに、その避難生活の中で、とてもとても悩んだことがあって、たまたま私のところ、さっきの壊れた家の500m先にJヴィレッジというのがあるんです。サッカーのトレーニングセンターが。そののできたときから、ずっと私たち、ボランティアをしていたので、たまたまサッカー協会と仲よしだったので、サッカー協会に行ったら、いろんなところから物資が入ってきていたんです。

それで私は、サッカー協会のミュージアムというところを全部私のものにしまして、体

育館を全部私のものにしまして、会長の隣の部屋を勝手にハッピーロードの東京事務所にしまして、全国の女性の会から物資をこうやっていただいて、3県を3カ月で6万5,000km。車にはガソリンを2つ乗せて、タイヤを2つ乗せて、寝袋乗せて、全部配って、今どういう状態になっているかというのを、自分の目で確認してきました。

例えば、こういうふうに私にすぎりついて、「津波で親が亡くなっちゃった。おばちゃん、私今どうしようもないんだよ。みんなといるから大丈夫。心配しないで。でも悲しいんだよ」と言って、こうやって私に抱きついた、こういう子たちが本当に私の周りにはたくさんいます。こういうふうに、物資を大きいトラックで持っていくと、高校生たちが頑張って配達してくれて。でも、ここの体育館を借りているサテライト校ですけど、この子たちの隣って、もう1つ体育館があって、遺体安置所なんです。

私は、そういう場所において、この子たち、これから大人になる過程でどんな大人になっていくのかな。そういうものと毎日一緒にいる子供たちが強くなってたくましくなって育ってくれるといいなど。

もっとひどいのは、この子たちに言われました。「おばちゃん、原発っていうのは、大人が勝手につくったものなのに、なんで僕たちがこんなに苦労しなきゃいけないんだ。大人が勝手に、俺らたちに相談しないでつくったものだろう」と言われました。ものすごく私はショックでした。私は、当然震災までに原発事故なんてあると思っていなかったのですが、もう頭から石で投げつけられたような——表現が合っているかどうかかわからないんですけど、そういうふうに思いました。

でも、私はその子たちに言います。「おばちゃんも頑張るから、君らも頑張る。もっともって苦しい子がいるから頑張ろう」って。「ずっといいことがきつときつとあるから頑張ろう。大人が今ちゃんとしてくれるから頑張ろう」と言って帰ってきた記憶があります。

そんな中で、私たち、こういうふうに、子供たちと10年間、震災前から地域づくりの活動をしていました。全国の、必ず静岡県から毎年2校の高校が来るんです。必ずこれ来ていました。そういう子たちとこうやって地域づくりの活動をしていて、防災について学んだり、自分が地域のリーダーになって、どうしたらいいかということ学んでいます。多分静岡の科学高校とか、そういうところがいつも来ていましたよ。皆さん、静岡のお子さんたち、優秀でした。

こういう感じで、全部子供たちが自分たちで考えて、自分たちで全部仕切ってやって、

大人は会場の整理を手伝いとか、そういうことをしていました。子供たちが自分たちでやれることがあるということが、とても自信になったと思います。

こうやって現地を視察し、たまたま去年は安倍昭恵さんも来てくれて、感動したということで、どこかで知っていただいて、来ていただいて。それが子供たちにはすごい励みにこうやってなっていて、司会進行から放送から全部、こうやって子供たちがして、プレゼンも何も全部子供たちがするのです。私は、この子供たちが震災後もこういうことを続けていてくれるということがとても励みになっています。

そんな中で生まれたのが、この桜街道とか、後で話すごみ拾いとかなんです。

この桜街道というのは、震災前からやっているフォーラムの中で、私たちのところというのは高校生が半分くらい就職するのです、震災前から。その半分に対して、企業が少なかったのです。そうしたら子供たちが、「おばちゃん、就職がないのだけど、どうしたらいいか」って相談に来たんです。親に相談しないで、ありがたいことに私に相談に来てくれて、これはうれしかったんです。

それで、「じゃ、自分たちでできることを探そう」ということになって、そうしたら、「花を植えよう」と。私たちのところには太平洋沿岸に浜街道という道路があるんですね。「そこに桜を植えよう」って。桜に決定するまでに3年ほどかかっているんです。なぜかというと、町々の、柚の木だったり、ミカンの木だったり、ヤマユリの花だったり、それぞれ町によって高校生たちの「我が町のものを植えたい」という希望があって、この争いは大変でした。

それで、1年目、2年目、3年目とやって、3年間ずっとずっと「桜にしよう」と言っていた子が、最後に、「桜は日本人の心だ、魂だ。世界の花の桜だから、桜を植えよう。世界一の桜、日本一の桜になったら企業が絶対来てくれるはずだ」ということで桜を植えることにしたのです。しかし、その震災の年の12月に桜を植える予定だったんですけど、残念なことに、津波のほうが、原発事故のほうが先に来てしまったんです。

それで私は、大人はずるいから、簡単にあきらめるんですよね。もう震災で、私たちのスタッフはみんな双葉郡の人たちだったので、みんなそれぞれ、名古屋だ、仙台だ、東京だってばらばらになってしまったので、あきらめたんです。そんなことをあきらめた私たちを子供たちは許してくれなかったんです。「なんでやらないんだよ。約束しただろ？」って。

それで、私は信念として、「子供の約束は破るものじゃなくて守るものだ」と常々言っ

ているものですから、「よし、わかった」ということで、震災の次の年から準備を始めて、その次の年の冬の1月26日に桜を植えることになったんです。それで、たくさんの子供たちとこうやって、全国の人たちに来てもらって、ありとあらゆることをしました。だって、国道に桜なんて、震災前だったらあり得ませんよね。植えてある木を切れとは言われるけど、植えていいとは絶対言われなかったはずなのに、そこに、国道に桜を植える。

なぜ国道だかわかりますか。子供たちが植えたいと言っていた浜街道は、津波で全部ダメになって、高速道路も使えなくて、福島第一原発、福島第二原発があるために仮復旧している国道だけが使えたんです。

それで、子供たちに背中を押されて、国交省に行って、大臣にアポもなしに行って、「子供たちが植えたいと言うから、桜を植えさせてください」って。たまたま神様がいてラッキーだったのは、たまたま羽田大臣だったんです。羽田さんのすてきなところは、教育関係にすごく熱心だった。自分も幼稚園の先生やらいろいろやっているものですから、「子供との約束は守らなきゃいけない」ということで、すごく頑張ってくれて、国道に植えられることになったんです。

そこで私は、大人はうそつきだから、証拠写真を撮って、Facebookに一斉に「大臣のオーケーが出た」と流したら、整備局から何からみんな、「大臣が言ったら仕方ない」ということで、こうやって全国の人たちの力を借りて動けるようになったんです。

それを絶対的なものにしなきゃいけないと思って、ちょうど福島県に安倍総理が来ているとわかったので、アポなしに安倍総理のところに行って、「この桜を守ってください、この桜を植えに来てください」って、安倍総理にも桜を植えていただいた。そうしたら誰にも邪魔されないかな。この大人の嫌らしい考えで、子供の桜を守りたいって。ただただそれで。私はだから、圧力団体とも言われています。そういうことがあって、桜を今植えています。

この「桜にしなきゃいけない」と言っていた子が、残念なことに津波で流されて亡くなってしまったんです。私は、その子のためにも、この桜を守っていきたいと思うし、天国から桜並木のピンク色のじゅうたんがあれば、自分のふるさとがここだって天国からわかるんじゃないかなと思って、一生懸命今、その子のためにも頑張っています。

そんな中で、もう1つサミットの中であったのは、これ。国道6号のごみ拾い。10月10日に私たち、しました。これ、なぜかというと、震災前に4回ほど、子供たちが広野町から新地まで、延べにして3,000人の高校生が、さっき言った、企業をきれいな町にして誘致

したいということで、ごみ拾いをしていたんです、国道6号を。3,000人の子供たちがボランティアで一斉に同じものを着てやっていたんです。それを震災後、途絶えていたら、桜を植えながら、相馬高校のある子が、ごみの多さに余りにもあきれ果てて、「またごみ拾いしよう」と。「通学路とか、そういうところをごみ拾いしよう」ということで、私はそのとき簡単に考えていたんですよ。そしてごみ拾いをすることを決めました。

それが新聞に載ったらば、何と全国の人から、いわゆる原発反対派という人から、「子供を使って国道のごみ拾いすることは何ということだ」と、苦情がたくさん来ました。本当に、「おまえは国賊か」「くそばばあ。子供を使ってそんなことするんじゃない。ぶっ殺すぞ」って、そういういたずらが、もう脅迫ですよ。「勝手に戻っていったおまえたちは悪いんだ。戻ったおまえたちに責任がある」と。そこは日本一幸せな生活を、「原発事故というものがあつたから、線量もあるから、幸せな生活をしてはだめなんだ」と。そういうふうに私、言われました。

私は、さっき言ったように、原発を賛成するのでも反対するのでもないです。そこに住んで暮らしている私だから、私たちだから、ふるさとを守りたいんです。さっき見たように、皆さんがあの方に住んでいたら、多分「戻りたいな」とか、「戻れないけど、子供、孫にふるさとを残そうか」って思う気持ちになったはずですよ。

私たちは、このごみ拾いをするによって、私も人の子の母親ですから、最善の方法をとりました。まず子供たちは、通学路をやらしてもらいました。これ、新地町、相馬町、南相馬、浪江、富岡、檜葉、広野、いわきとあります。ここ、大熊と双葉が抜けています。ここは当然線量が高いので、大人も入っていきません。さっき廃棄してなかったですよ。家を壊して、家の中のごみを捨てる場所もないのに、国道のごみを拾って捨てていたら、ああいう人たちがどう思うかなということで、ここはごみを拾いませんでした。

それで、浪江と富岡と檜葉は、まだ帰町宣言していないので、でも除染はしていますので、除染作業員の方たちにやらしてもらいました。新地と相馬と南相馬と広野といわきは、学校の通学路を子供たちとやりました。班ごとに線量計も持ちました。そういうふうにして最善の方法でやっているんですけど、そういう人たちは、全てが大熊と双葉のように、全部の線量が高いということで、いくら私たちが説明しても認めてもらえなかったんです。

でも、「認めてもらえないなら、私たちがどうしなきゃいけない。住んでいる私たちのアピール力が足りないのかな」って。「マスコミとか行政に頼っていてはだめだな」と思ったので、私はごみ拾いが終わって、このようにすごい報道が来たんです。「女性自身」

とか「プレイボーイ」が、ごみ拾いに、こうやって同行したんです。子供たちと一緒に。それで、子供たちの通学路だけど、子供たちが通らない、こののり面の草むらをわざわざ測って、「こういうふうに線量があるから、おまへたちはここで生活していけないんだ」と、子供たちに言うんです、それを。そういうふうにしたことを、また、おかげさまで、私、超有名人になって、特集を組んでいただきました。私は、「うれしいな。『女性自身』に3ページもの特集を組んでいただいた」ということで、あきれはてるやら、うれしいやら。海外のメディアにも、こういうふうで紹介されたのです。

先ほど言ったように、そこでめげている私たちではなく、「住んでいる私たちが正しい情報を伝えなきゃいけない」ということで、私は、作業員の方とか、いろんな人たちと一緒に、伝え方を学びました。こういうシンポジウムをやったりしました。

それで私は、さっきの桜を植えたところに夢があるんです。2020年のオリンピックには、国道6号、子供たちの希望の6号で、子供たちと聖火リレーを頑張っって走りたいと思っています。私は、子供たちと「ここで聖火を走ろう」と約束したので、絶対に守ろうと思っって、佐藤雄平知事や森先生をお願いして、聖火の調印式をするときに、「浜通り、国道6号に」って。大人はうそつきなので、ここを新聞にしっかりと、調印する書類にも入れてもらったんです。それで、これを証拠写真に、いつもみんなに見せるんです。絶対うそをつかないように。

でも、私は子供たちと約束を守っていききたいかなと思っています。皆さんのところも、原発があったり地震があったり大変で、子供たちを地域づくりに参画させるのも、ものすごく大変だと思います。でも、私はまず、子供とした約束は守ってあげる。そして子供が満足できるような形を残してあげる。桜にしてもごみ拾いにしても、大人は大変だけど、まず、そういう子供たちと一緒に共同作業するということが、例えば避難経路をつくるのであっても、今、一生懸命高校生たちが参加してやっているけれども、高校生にも責任を持たせてあげてください。大人が責任をとるんじゃなくて、高校生たちにも責任を持たせて、「ここはあなたたちが責任をとりなさいね。サポートするけど、ここはあなたたちの責任で頑張らなさいね」という、そういうところをつくってあげたいと思っています。そういうことをすると、子供は喜んで参画するのではないかなと。子供たちは、声をかけてもらうことに、とても喜びを感じています。なかなか今の子は難しいし、わがままだというけど、それを上手に手玉にとって、大人が上手に子供の心理をつかんでいけば、こんなに大きな力が地域づくりに反映することというのはないと思います。

あとは、私が震災を通して思ったこと、すごく大事なことは、私は震災で、とてもとても電話も使えない。本当に情報を取るのに苦労したんです。さっきも言ったように、マスコミに翻弄されました。私の住んでいるところは、東京電力とか行政で、こういう冊子を、必ず週に1回とか2週間に1回来ていました。でも、その冊子、震災前は見たことないんです、私。ごみ箱にぼいです。なぜごみ箱にぼいだかわかります？ここは行政の人もしっかり聞いてほしいんですけど、主婦向けじゃないんです。活字が小さくてね。主婦がこんな小さな活字を、私みたいになると老眼鏡ぶら下げていなきゃいけないから、読まないんですよ。もっと行政の人は読むような工夫をすべし。私たちがわくわくして「何だろう」と読みたくなるようなものをつくってくださっていたら、もっと真剣に読んでいたかなと、今反省しています。

それと、やっぱりそういう中でも、自分の住んでいるところに万が一、あすは我が身ですから、そういうことが来たときどうしなきゃいけないかというのは、行政の責任でも国の責任でも何でもありません。最終的な決断をするのは自分と家族なのです。私は、だから福島県が廃炉と決めましたけど、それをわかっていて、9月5日の広野町は帰町宣言したとき、すぐ私は戻りましたから。でも、廃炉というものに、今騒がれていますよね。燃料棒が溶け落ちているんじゃないとか、いろいろ言われています。そういう中でも、私は廃炉というものを受けとめて、そういうものと上手におつき合いしながら、ふるさとを子供たちのために残そうかなと思って今頑張っています。

だから、私が一番後悔しているのは、放射能というものをもっと、知識、自分なり、主婦は主婦なりの知識をとっておかなきゃいけなかったかなと。これが私の一番の反省です。だから、皆さんはきつときょうとかあしたからできることがたくさんあると思います。例えば、うちの父ちゃん、たばこ3箱吸うけど、放射線よりそのたばこのほうが私の命を縮めているということが、震災後、私わかりましたから。歯医者レントゲン撮ったら、今の私の地域の線量よりそっちのほうが大変なのだ。そういう主婦用語的な勉強を、行政の人たちにどんどんつくってもらって、たくさんの勉強会をして、まず身近に学ぶということを知ってほしいと思います。

それを一番先に、私はこういう地域ならやったほうがいいのではないかなと思って、私の体験で皆さんにそれを伝えたかったし、私が今一番反省していることなんです。あとは行政の皆さんには、私たちがわかるような冊子をつくっていただく。つくればいいんじゃないなくて、渡せばいいんじゃないなくて、そこはわかってもらおうという心を込めてつくっ

ていただきたいかなって。何か余計なこと言っちゃった？私。ごめんなさいね。そういうふうに願っていて、私の話は終わりたいと思います。本当にありがとうございました（拍手）。

○司会 西本先生、どうもありがとうございました。

ここで休憩時間を取りたいと思います。質疑応答の時間を確保したいということもありますので、3時20分までの休憩とさせていただきます。

なお、西本先生へのご質問につきましては、黄色い質問用紙にご記入をお願いします。先ほどと同じように、職員が通路の間を通らせていただきますので、声をかけていただければ回収させていただきますので、よろしくお願いします。

それでは休憩といたします。よろしくお願いします。

(休 憩)

○司会 それでは、時間になりましたので、質疑応答に入ります。

ここからの進行は、NPO法人HSEリスク・シーキューブ事務局の土屋智子先生にお願いしたいと思います。

先生は、リスクコミュニケーションをご専門とされ、JCOの事故後、NPO法人を立ち上げられ、東海村を拠点に住民とのリスク対話を中心とした活動を続けられているほか、茨城県などの原子力防災関係の委員も務められております。土屋先生、それではよろしくお願いします。

○土屋 こんにちは。土屋と申します。

この原子力県民講座には、最初のころからかかわらせていただいております、きょうも貴重なご意見をいただこうと思います。

私、3年前まで、電力中央研究所という、電力会社からお金をいただいている研究機関にいました。皆様にこういうご心配をおかけするような事故を起こしてしまったことを、本当に心からおわび申し上げたいと思います。

ただ、この5年間おわびをしてきましたが、5年目を迎えて、おわびだけではなく、先ほど西本さんがおっしゃられていた、高校生たちが「日本に生まれて、福島に生まれてよかった」と思えるような、未来に向かって何かできないかなと心を新たにしております。

たくさんのご質問ありがとうございます。まず、石井先生のほうからお答えいただこうと思います。座らせていただきます。

まず、お話の中の、確認に近いご質問ですけれども、「原発事故の際に、ヨウ素131

とセシウム137は必ず発生するのでしょうか」というご質問です。

○石井 これは必ず出ると言っていると思います。

というのは、原子力発電所ではウランを使っているわけですね。ウランというものに中性子を当てて、それが分裂したときに放射性物質というのができるんですけども、ちょうど半分ぐらいに分かれたところにセシウムとかヨウ素というのがあるんですね。それはフィッションプロダクト (fission products) というんですけど、核分裂生成物質。それにはヨウ素やセシウムというのがたくさん、大体6%ぐらい生成すると言われていまして、事故があればほぼこういうものが出てくると思ってもらっていいと思います。

○土屋 ありがとうございます。

それから、お話の中に、日本より大分放射線量が高い国をご紹介いただきましたけれども、石の建物が多い国ということでしたが、「そこに住んでいる人の人体には何か影響があるのでしょうか。」

○石井 はい。実際には世界には非常に線量の高い地域がありまして、中国だとかブラジルにあるんですけども、あとイランかな。ラムサールとか、皆さんご存じだと思いますけれども、ああいうところは非常に高いと。でも、今、疫学調査ということで、そこでどういうふうな健康障害が起きているのかなという調査も実際行なわれているんですけども、今のところ、そういうところでがんが多くなっているとかという話は出てきていませんので、健康被害というのはないと考えていいと思います。

○土屋 それから、放射性物質が出たときに、気象条件で随分変わるというお話がありましたが、「風速による影響というのは、どう考えればいいのでしょうか。」

○石井 風速もやはりかかわってくると思うんですね。出て、風速がきつければ横に流れていく可能性がある。あるいは逆に風速がなくて上昇気流だけであれば、もし爆発があって、その爆発の勢いで上昇すれば、それは成層圏まで達します。成層圏まで行けばどうなるかという、日本だけの問題じゃなくて、世界中にばらまかれるわけなんですね。その成層圏を越えるということは、その上で風がかなり横に吹いていったと思うんですけども、例えばチェルノブイリなんかは非常に世界的に汚染されました。あれはもう、爆発の影響で成層圏まで達したので広がったんですね。福島の場合は水素爆発程度だったので成層圏まで達していない。だから日本のあの環境の中の風速で広がった範囲で落ちたと。主に汚染があったということになるかと思います。

○土屋 どんな天候のときに何が起こるかは、なかなか難しいんですけども、「いざというときの備えとして何か心がけておくものって、ありますでしょうか。」

○石井 そうですね。もし原子力発電所で事故があって放射性物質が出てきたとなれば、やっぱり家の中にいていただくのがいいのかなと思います。というのは、上から降ってくるということがほとんどなので、まず外に出てしまうと、それを直接浴びることになります。大気中から直接呼吸で入ってくることになります。ということで、家の中にいれば、少なくとも屋根で覆われていますので直接浴びることはないということで、できれば家の中にいてもらうと。

あと、遮蔽の効率ですけども、実は木造の建物よりもコンクリートの建物のほうが高いので、できれば外が非常に高い状態になったときは、可能であれば、例えばビルだとか、しっかりしたコンクリートで囲まれたところに入れば、より被曝線量というのは低くなるかなと思います。

○土屋 ありがとうございます。

私、3月11日は北海道にいまして、福島 of 皆さんは停電で何も情報が伝わらなかったんですけど、私はずっと、福島原発で、圧力が上がったとか水位が下がったとかというのを、眠れなくてずっとニュースを見ていたんです。それで、「早くベントしてほしい」と思っていたのですが、ベントをすることの後の影響というのを全然考えていなかったなど。「ベントしないとチェルノブイリみたいになってしまうから」と思っていましたけれども、そういう意味で、今福島の皆さんが、出てしまった放射性物質で帰れなくて大変な思いをしていらっしゃると思うんですけども、その除染ですね。いろいろなどころで行なわれている除染についてなんですけれども、「一体除染は完了できるのか。その終わった後、安全なのかということですが。」

○石井 私の考えでは、除染は完了できるとは思いません。というのはありとあらゆるところで降り注いでいます。それを全部除染して回収しようとする、一体どれだけの予算がかかるのか、何年かかるのかということなんです。私、本当にびっくりしたんですが、きょう西本先生の話にもありましたように、5年経っても、人の住んでいる地域でさえ、あれだけまだ進んでないという状況がありますよね。今も日本の国は、何兆、何十兆というお金を復興予算としてつけているわけです。それでもまだ、山の中とか、ほぼ手つかずの状態ですね。ということは、全部除染しようと思ってもそれは無理なんじゃないかなと。むしろ除染ができるころには、セシウム137の放射能というのはなく

なっているぐらいに減衰している。それぐらい時間と、あとお金がかかるものじゃないかなと。だから、もし除染を考えるのであれば、まず人が住んでいる環境を一番に考えるべきじゃないかなと思います。

○土屋 実は、今もうお答えいただいたんですが、最近里山も除染するという話になりました。これは可能なのかということですが。

○石井 どう答えればいいのか。里山も、無理ではないとは思いますが、やっぱり非常に難しいと思いますね。例えば、里山の場合、近くに山があります。私たちの家の周りをきれいにしました。確かに家の周りはきれいになりましたけれども、汚染されているのは山も汚染されているんです。放射線というのは1 m、2 mで貯まるものじゃない。やはり山の森林が汚染されていれば、そこから飛んでくるわけなんですね。だから、いくら自分たちの家の周りだけをきれいにしても、その周りの山々が汚染されれば、やっぱり元の状態に戻ることはなかなか難しい。だから里山の、今ある線量よりは除染することによって下がるんですけども、元の状態に戻るかということに戻らないんじゃないかなと思います。

○土屋 あと、きょうお話の中で、魚が出ましたけれども、海には、実は福島第一から汚染水が流れ込んでいます。こういうものが大量に流れ出して、「魚への影響というのはどうなっているのでしょうか。」

○石井 はい。汚染水が出てくることによって、やっぱり魚も汚染されます。ただ、海の水の量を考えてください。非常に高いのが出てきました。そうしても、あの量で結構薄まってしまいうんですね。なので、意外と海の魚というのは汚染されることが少ない可能性が多いと思います。

ただ、見ていただきたいのは、海の魚、特に底のほうにいる魚ですけども、「汚染水が出ましたよ。すぐに魚の濃度が高くなりますよ」というわけじゃなくて、ちょっと遅れて高くなることがあるんですね。ですから、「汚染水が出ました」と。その後は、やはり必ず、水産物に関して、まあ農作物もそうですけれども、出荷していいかどうかの検査を必ずしています。もし出荷制限があれば報道されます。あるいは新聞に出てくるはずなので、そういうものはちゃんとしっかりチェックしておいてほしいなと思います。

○土屋 さらに食物連鎖の頂点にいるような大型の回遊魚ですね。そういうものへの世界的なレベルでの影響というのはどうなのでしょう。

○石井 回遊魚は、本当に太平洋のほうとか、ぐるぐる回っていますよね。日本近海でも、今はもうほとんど水の中で放射能を測ろうと思っても測れないレベルぐらいまで落ちているんですね。だから、そういう魚というのは世界各国回っていますので、まずそれほど汚染されることはないし、例え食べていたとしても、それは食べて蓄積される一方で、やっぱり排出もしないといけないということで、それほど高くなることはないんじゃないかなと私は考えています。

○土屋 それでもやっぱりご心配されている方のご質問があって、例えば何か食べて内部被曝した場合に、例えばそれを早く排出するとか、「どんなふうに排出したり対処したりすればいいですか」というのがあります。

○石井 昔というか、例えばプルシアンブルーというのが排出に効果があるということで、それを飲みたいというようなことがあったんですけども、結局それってというのは絵の具の青みたいなもので、それによる化学的な毒性があったりするわけなんですね。

排出というのは、あくまでも自分の体の代謝なんです。ということは、やはり健康的においしいものを食べて、栄養が偏らないように自分の体をしっかり健康維持しているということによって、食べたものというのはしっかり排せつされるはずなんですね。なので、薬等によって排出することを考えるよりも、むしろふだんの生活で、しっかりと規則正しい食生活をするというのが私は大切なんじゃないかなと思います。

ただ、ヨウ素の場合は、甲状腺というところに貯まりやすいというのがわかっています。それは飲み水とか食べ物とか、いろんなもので放射線ヨウ素を取り込みます。特に子供は甲状腺というのが発達しますので、そこにどんどん放射線のヨウ素が貯まります。放射線のヨウ素が貯まれば、やっぱりそこで被曝が起こってしまうので、もしそういう状況があれば、先に放射性のヨウ素の前に、安定のヨウ素、放射線を出さないヨウ素を飲むということもあるんですね。それは行政の指導の上で安定のヨウ素を飲むというのがありますので、それは行政の指示に従って飲んでいただけたらいいと思います。

私、実は、地震があった後に、電話相談というのを放射線医学総合研究所でやっていました。そのときに、九州の福岡のあるお医者さんから電話がかかってきて、怒られました。何かというと、「あなたの研究所では『ヨードチンキを飲んだらいけない』と言ったけれども、それによって被曝する子供がいっぱい出てくるんじゃないか。おかしいことを言うんじゃない」と言われました。なぜ私は、医者がヨードチンキを飲むことを勧めるのかがよくわかりません。あれは殺菌剤なので、むしろそれを飲むことの影響。

確かにヨードチンキでヨウ素を貯めるのはいいのかもしれませんが、そういう殺菌剤を飲むことによって胃腸が悪くなるはずで、そこの腸内細菌やら何やらから殺してしまう可能性があります。そういう化学物質による薬害のほうが、私は体に悪いんじゃないか。私、医者じゃないので、その辺はなかなか文句が言えなかったんですけども、やっぱりそういうこともありますので、やはりそれは、例え医者といえども信用するわけじゃなくて、やっぱり行政が、ある指針に従って、今までの知識の中で一番いい方法をとってくれているはずなので、それを私は信じるのが一番いい方法なんじゃないかなと思います。

○土屋 石井先生にばかりご質問しているとあれなので、また戻るかもしれませんが、これで最後にしたいと思います。

いろんな動植物で、ちょっと変異はあるけれども、そう心配はなさそうだというお話がありましたけれども、今の内部被曝の話でも、「食べ物によっては、何か問題となるような人がいるのではないのでしょうか」、というご質問ですけれども。あるいは気をつけたらいいという食べ物であるとか、そういうものをちょっとご紹介いただければと思います。

○石井 まず、本当に流通しているものは大丈夫とあっていただいて結構です。だめなのは、やはり自分でとってきたキノコ類ですね。あと最近ではイノシシの肉。これは非常に高い可能性があります。福島は今非常にイノシシが多くて、猟でハンティングをしてイノシシの肉を食べることがあるのですけれども、イノシシの肉、季節によっても違うんですけれども、非常に高い可能性がある。なぜかといいますと、やはり汚染された地域で、人が入らないようなところで生活しています。そして先生がおっしゃられたように、非常に高線量のもを食べているんですね。そうすると、人もそうですけれども、筋肉のほうにどんどんたまるということで、イノシシの肉なんかは今でも高い可能性があるかと。

あと、キノコのほうは、キノコというのは、実はあれは真菌といって、本体がキノコじゃなくて、本体は土の、いろんな場所にいるんですけれども、比較的浅いところの放射線物質がいっぱいたまっているようなところに、菌糸というのが、微生物です。目に見えない状態で、1mとか2mとか、そんなすごい範囲で広がっているものなんですね。その広がっているものが子実体をつくったのがキノコです。ということは、いろんなところから栄養を吸ってきて、その中にも放射線のセシウムがやっぱりあるんですけれど

も、それを子実体に集めているからこそ濃度が高くなっているんですね。だからそういったものをできるだけ食べないようにしたほうがいい。これはあくまでも自分で山に入ってとったキノコですよ。流通しているキノコというのは、工場で作っている場合があったりハウスで作っている場合があったりして、それも一応全部チェックされたものが出荷されているので、出荷されているものは安全なので、もし山に入ってキノコとりが好きだという方は、やっぱりちょっと注意して食べてほしいなど。

あとほかに、あまり言われなくてもいいかもしれませんが、ブルーベリーというのが、実はチェルノブイリのときはかなり高かったということがあります。なので、福島の場合は全然問題ありませんけれども、逆に輸入しているブルーベリーなんかは、実は日本のものより高い可能性はあるということは覚えておいてほしいなと思います。輸入品って、意外と放射性物質が高い場合がありますので。

○土屋 海外のほうが基準が高いので。

○石井 日本よりも全然高いので。

○土屋 あと、私は千葉にいますけど、これからタケノコが、実は私の市ではまだ出荷制限がかかっていまして、山菜もそうですが、春のものって結構だめかなと。

○石井 そうですね。

○土屋 はい、ありがとうございました。

西本さんにご質問をしたいと思います。ちょっと「桜を植えようプロジェクト」の経緯について、もう一度ご説明いただいたほうがいいかなというご質問が来ています。

まず、「国道6号に桜を植えよう」という話は、そもそも津波が来る前だったのか後だったのか。」

○西本 そもそもは、津波の震災の前の年です。約3年前の年から始めていました。震災があったから、大人はやめようと思ったんですけども、そこで先輩から後輩に引き継いでいった子供たちが残っていたものですから、「先輩が残した桜を植えなくちゃいけない」ということで、植えようと決めたんですけども、植える場所が津波でなくなったものから、それで「国道に植えましょう」ということになりました。桜自体は、本当は国道じゃなくて、子供たちが考えていたのは、県道に植える予定でした。

そういういきさつで、さっき言ったように、「桜を県道に植えよう」って、高校1年から高校3年までサミットで頑張っていた子が亡くなってしまったので、後輩として残った子供たちが、「なおさら先輩のためにも桜を植えなきゃいけない」ということで今

があります。そこに全国の人たちが、皆さん感動してくれて、ご協力、草刈りにボランティアで来てくれたり、食事でボランティアが来てくださったり、たくさんの人たちが応援してくださっています。

今年の3月までに7,500本の桜が国道に入ります。「10年かけて2万本の桜を植えよう」と、子供たちと決めています。今年の冬は5年目に入るので、半分の1万本は植えたいかなと思って、今子供たちと頑張っています。

○土屋 ありがとうございます。

私、先月このお話を聞いたときから、ぜひかかわりたいなと思っています。というのは、実は臨界事故があったJCOも国道6号沿いにありまして、象徴的だなと。茨城県も考えなきゃいけないなというふうに思っています。

国道6号では、ごみ拾いもされているのですけれども、「体調を崩した方なんかいらっしやるんですか」というご心配が。

○西本 体調は誰も崩していません。それはきっと、線量のこととか、暑かったので日射病とかって心配していると思いますけれども、全くそういうことなく無事に終わりました。その後も、線量計を確認しても、全く何の心配もなくきちっとできました。私たちが思っていた以上に心配なく終われたかなと思っています。

○土屋 静岡県の皆さんから、ちょっと重いご質問ですけれども、「原発について、賛成でも反対でもないというお話でしたけれども、やはり事故が近くで起こったというのに、なぜ反対しないのですか」というご質問があります。

○西本 とても大切な質問ですよ。

私は、なぜ反対しないかというのと、原発のある地域の皆さんなら多分わかるのではないかなと思います。それは、私の仲間、ハッピーロードの理事や、ハッピーロードの理事の夫や息子が、今も福島第一原発、福島第二原発で働いています。そこで生活設計を立てているんです。そういう人たちと一緒にこの活動をしている中で、私たちは「反対だから、あなただめよ」とか「賛成だから、あなた来なさい」とは絶対言えません。

震災1週間後に、私の息子は、「自分のふるさととは自分で守らなきゃいけない」と言って、私たちにも了解を得ないで1Fに入っていました。「何とか元の姿に戻したい」と言って広野町に行きました。そういう姿を見て、その当時、1週間ですからね。1Fがどんな状態かって、本当に東電の方も国の方もわからない状態でしたが、もう1件は、私達の若い仲間が福島第一原発に震災後すぐ重機を持って入りました。これは何と口で

伝えていいか分かりません。彼の行動力と彼の信念「ふるさとを想う・守らなければ」と言う、そういう姿を見て、私たちは、「私たちの仲間がそこにいる以上は、私は原発に賛成派でも、推進派でも、反対派でも、いるのはやめよう」って心に決めました。そして、その子がその仕事に意気を感じて自分の選択でやっている以上、私はその子を応援してあげたいなって。

これは、原発がある地域の方たちは、私と同じような考えの地域のおばちゃんたちはたくさんいると思います。なぜなら、そこで収入を得て、生活して、家族を守っているからです。私たちのような立場の人もいるということを考えてくださると、反対するときも賛成するときも、ちょっと思いが違うのではないかなと思います。

○土屋 実は、私たちも原発の是非論は議論しないということを決めているのですが、それは逆に言うと、結構大変なことですよ。「どっちなんだ」と、いつも言われているので。

それから、今後のことについてのご質問が来ています。「学校とか病院、商店の開設と住民の帰還というのが連動しなとなかなか戻れないというお話がありましたけれども、もっと公営のものであるとか、病院を早くつくるとか、そういうことはできないんでしょうか」というご質問です。

○西本 はい。私が一番願っていることです、これが。

私は、震災後2年後にウクライナに行って、「チェルノブイリではどうしたのかな」って、自分の目で確かめてきました。そこにはスラブチッチという町があって、震災後1年8カ月で約1万5,000人の人が住む、とても立派なまちづくりができたんです。最初は3,000人、5,000人の作業員のためにつくったまちづくりだったんですけど、それが余りにも住みやすいもので、一般の人、例えばウクライナで被災した人たちとかが移り過ごしています。

私は、それも見てきたときに、「ああ、私たちもこれが必要だ」と思っています。やっぱり、今5年も過ぎていて、戻りたくても戻れない人。5年違うところで生活して、そこに根っこが生まれましたから、戻りたくても戻れない人。戻りたいけど、医療やインフラ整備必要だと思う人ですね。子供の学校がないから、戻りたくても戻れない人。そういうことを考えたら、双葉郡8町村、7万5,000人いるけど、私の予測では1、2万人戻ればいいのではないかなって思っています。その1、2万人のために、私は常々コンパクトシティをどこか1カ所に集めて、広域な大きなスーパーだったり、レジャー施設

だったり、病院、学校。そういうものをまとめて、そこには何が必要かって言うと、地元人たちが戻る雇用なんです。今復興庁とか国でやっている復興というのは、私は毎回言っているんですけど、ロボット工場をつくる、さっき見た廃炉施設をつくる、焼却炉をつくる。病院、1人くらいいる、ちっちゃなお医者さんを置く病院をつくる。みんな震災前のように8町村が箱物を欲しがってきている現実があります。だんだん年数が、月日が経っていくと、そういうことが見え始めてきているのが事実なんです。でも、その復興というのは、国とか行政が望んでいる自己満足の復興なんです。地域住民に言わせていただくと。

私たちが望むものは、今言ったように、スラブチッチのように、みんなが幸せに、子供の笑顔がいっぱいある、小さくてもいいからそういうまちづくりをして、今除染作業員が1日2万人入っています。1Fと2Fの作業員が1万人います。それで、もう戻らないと決めた人は、人生そういう選択をしたから、そういう人に戻れとは言えないんです、私たちは。けども、戻りたいと願っている1万人ぐらいの人と、そういう作業員の人たちが、もしかしたら「双葉郡、いいところだから、家族と一緒に住所を持ってきて住もう」。そういう人たちを受け入れた新しいまちづくりを、私たちはこれからやらなきゃいけないって思っています。そこから収益のあるまちづくりをしなければいけないと思います。

今檜葉町は、さきほど400人戻っていると言いましたが、400人のうち300人は日中町にいて、仮設や借り上げに帰ってしまうのです。夜は100人の人たちが自分の家に泊まっています。ですけど、その平均年齢が70歳以上です。そういう人たちが戻ったまちづくりで、まちづくりとは言えないんです。やっぱりさっき言ったように、子供の笑顔がいっぱいあふれた、若い人たちが住所を持ってきて、収益の見込めるまちづくりをしないと、私は本当の意味のまちづくりはできないのではないかなと思っているので、今私の願いは、そういうまちづくりを、これから5年のうちに何とか形にしたいと思っています。

○土屋 ありがとうございます。ちょうど、「どんなまちづくりを目指したいのですか」というご質問にも答えていただいたと思います。

ただ、もう1つ、またお答えにくいかもしれませんが、そういうまちづくりを目指す上でも、原子力発電所の廃炉であるとか、中間処理の場所であるとか、あるいは30年後はどこかに持っていくという政府の口約束がありますが、その最終処分の問題であると

か、「そういうことが解決できないと、やはり本当の復興にはならないんじゃないですか」というご質問が来ています。

○西本 この質問には、私は、行政の人間じゃなくて、住民として、普通のおばちゃんの人として答えさせていただきたいと思います。

まず私が不満なのは、国が最終廃棄物をどうするかという、明確な、「いつ、どこまでどうやります」ということを言ってないこと。これは、私たち福島県、特に私たちのような被災者にははっきり伝えるべきではないかなと。なぜなら、戻るにしても、生活設計って1、2年でできませんよね。「5年後に戻ろう」とか、「そう言うんなら10年後に戻ろう」という段取りをしますよね。だから私は、いつも国に、「そういう数値を国なり東電にはっきり出してください」ということを言っています。

あとは中間貯蔵施設。これはいろんな問題があります。うちの理事たちの中にも、双葉郡なので、中間貯蔵施設の中に土地を持っている人たちがたくさんいます。でも、ここで1つ問題なのは、つくることは決まったけど、環境省があそこの土地の持ち主に未だに交渉に行っていないところが大半なのです。双葉の町にして、やっと50人くらいなのです。そういう中で中間貯蔵を今つくるということは、やっぱり土地があって初めてできるものなので、そこはかなり先に、住民としてはまだまだ難しいものがあるんじゃないかなと思いますけれども、行政に言えることは、「何もたもたしているのよ」って。「5年もあるんだから何とかしなさいよ」って、あえて言わせていただきたいかなって思っています。

○土屋 はい、ありがとうございます。避難計画、茨城県もつくっていますし、静岡県もつくられていると思うんですけど、避難はできても、その後元に戻していく、その大変さを今福島の皆さんは教えてくださっているのかなと思っています。

今度は、ちょっと、NPOのことについてのご質問ですが、私もぜひお聞きしたい。実は私たちのNPOはおじいちゃんたちばかりで超高齢化しているので、若い人たちをどうやって取り込めるのかと思っているのですが、まず「子供さんたちを参加させる」という場合に、教育委員会に交渉するとか、そういうことが必要でしょうか」ということです。

○西本 全く私の団体はありませんでした。なぜならば、私は「交通安全母の会」というものをやって、子供たちを交通指導していて、そこでお友達になった。学校とお友達になるんじゃないかと子供と友達になりました。それで、「おばちゃん、次こうしたい、あ

あしたい」といって出てきて、「じゃ、おばちゃんが、それをやるために学校に行っておげるね」って学校へ行くと、学校って、私にとっては伏魔殿——学校関係者がいたらごめんなさい。私にとっては伏魔殿みたいなところで、後ろからぐんぐん髪引っ張る団体なんですよね。でも、「ごみ拾いやる」と言ったときもそうでした。「あなたは圧力団体ですか」って言われました。「私は子供のためには右翼にも左翼にもなります」と言ってきて、子供たちにその旨を正直に話しました。そうしたら子供たち、とっても立派で、「わかった。生徒会の会長同士で電話で連絡とって、私たちがやる」と言って、子供たちが全部学校に回して、生徒会で全員参加。どの学校も参加したもので、勝手に先生がプラスアルファのおまけでついてきたんです。子供が動くもんで、「しょうがないな」という感じについてきてしまって、1年目には、ごみ拾いやったとき、子供たちだけで1,500人出て、行政は13市町村あるんですけど、どなたも出てこなかったんです。

そこは私、策士なので、マスコミをみんな呼んだんです。「子供たちがこういうことをやっている。応援してあげてください」って。次の年、頼みもしないのに、組長さんやら何やら行政がみんな来て挨拶したかったです。こういう経緯で、子供たちが優先順位一番にしてやっているといろんなおまけがつくということですよね。

○土屋 策士をつくらなきゃいけないですね（笑）。

知恵もそうですけれども、私たちもお金に困ることがありますが、「このNPOの資金はどのようにされているんですか」というご質問がありました。

○西本 うちの決算書を見てもらうとわかるけど、お金は全くゼロです。ゼロだけど、やれることが、心意気であるんです。まずサミットに関しては、最初は全員会員の持ち寄りでした。1年目は。やっぱり策士だったもので、マスコミに出たら、応援する企業が出てきてくれたんです、2年目から。それだから、私たちは、今度割り勘でお金を出さなくてよかったんです。ポスター1枚つくるのにも、みんなお母さんたちで「1枚1人1,000円を出そうね」って。「10枚つくったら1万円頂戴」といって、お母さんたちがみんな子供たちのことを考えてやっているの、何も苦痛じゃなかったんです。それで子供たちを助けなきゃいけない。

助けたら、プライドが出てくるんですよ。地域参加に子供たちを助けているって。ごみ拾いに関しては、水だったり、軍手だったり、ごみ袋だったり、子供たちが「同じオレンジ色のTシャツを着たい」とかと言ったので、私は一銭もなかったんですけど、沿道の業者全部回りました。「子供たちが、こういうごみ拾いをしたいと言っているけ

ど、大人が何かすべきことがありますよね。どうでしょうか」「じゃ、うちはお金を出せないけどお金を出そう」とか、「お金はないけど、お水なら会社にあるからお水を出そう」とか。そういうことで、私は「動く圧力団体」を自称していますので、お金はないけど、やり方を変えるとできることがあるということ、皆さんにも知ってほしいかなと思います。

○土屋 福島の未来を体現されておられるような気がします。

もうそろそろ時間ですが、もし会場から、「自分ののは読まれなかったけど、ぜひ聞きたい」とか、そういうご質問があればお受けいたしますけれども、いかがでしょうか。

○質問 A 今出なかったんですけど、静岡県はですね、私も平成9年に地元というか、静岡へ来たんですけど、その当時から、東海地震ということで、その活断層の中心に原子力発電所があると。それでまた、5年前の福島の事故のときに、一番初めにその原子力発電所を止めたということもありまして、やはり活断層の上に乗っているという、そのど真ん中に原子力発電所が建っているということについて、やはり普通の常識をもって見ますと、危ないんじゃないかと。いくら福島の二の舞を踏まないように高い囲いをしてでもですね、津波じゃなくて土地そのものが動くので、発電所がやられる可能性があるということにつきまして、県の方もいらっしゃいますので、どのように考えておられるのか、ご意見を伺いたいと思います。

○土屋 これは県に対するご質問ですけど、それはホームページでお答えになりますか。

○原子力委安全対策課（塩崎） 県の原子力委安全対策課の塩崎と申します。ご質問ありがとうございます。

やはり原子力発電所を考えたときに、今現在、3月に東日本大震災があってから、5月に原子力発電所を停止しているというような状況でございます。やはり原子力発電所を考えたときに、安全性というのはもちろん非常に重要で、一番重きを置かなければいけない点でございます。そして、その原子力発電所に置かれている、地理的なことも含めて、いろいろ地質学的な問題。ここら辺も含めて、やっぱり安全性というのを考えていかなければいけない。また、そこら辺を国の原子力規制庁のほうで、今審査していただいているところでございます。

また、県議会の場であるとか、あるいはあらゆる機会を通じて県から情報発信をさせていただいておりますけれども、県として、やはり国の今の新規制基準に基づく審査というものを厳正に行なっていただきたいということ。さらに、静岡県として、防災・原子

力学術会議等ございまして、静岡県で独自に委員会を開いておりまして、専門家のご意見をいただいているところでございます。

県としても、そちらのほうで独自の検証をして、ご意見をいただいて検証していきたいと考えておりますので、県民の皆様方に安全・安心を持っていただくという意味において、静岡県として、安全対策を最重点の原子力防災行政として考えていかなければならないと考えています。

○質問 A どうもありがとうございました。

○土屋 はい、ありがとうございました。ぜひ防災のことについては、西本さんもおっしゃいましたけれども、みずからの問題として考えていただくということをやっていただくといいのではないかなと思います。

済みません。ちょっと時間がオーバーしましたけれども、多分まだお答えしていないご質問もあります。これは先ほど県からもありましたが、ホームページで、石井先生、西本先生からお答えいただくということになっておりますので、期待してお待ちいただければと思います。

きょうはどうもありがとうございました。

○司会 石井先生、西本先生、土屋先生、どうもありがとうございました。感謝の意味を込めまして、いま一度大きな拍手をお願いいたします。

本日皆様方からいただいたご質問につきましては、静岡県の原子力安全対策課のホームページで、またお答のほうを掲載させていただきたいと思います。

では、以上をもちまして、静岡県原子力県民講座を終了いたします。長時間にわたってご清聴いただき、ありがとうございました。お忘れ物のないようにお気をつけてお帰りください。

またアンケート、後ろのほうで回収させていただきます。ご協力よろしく願いしたいと思います。ありがとうございました。